



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Compartir bajo la Misma Licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Centro Cultural y Tecnológico

Un nuevo modelo revolucionario de la industria

Andrés Felipe Aranguren Sandoval¹

Universidad Católica de Colombia

Facultad de Diseño

Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Oscar Eduardo Pinzón Vargas

Asesor Metodológico:

Carlos Arturo Álvarez Delaroché

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. José Alexander Urrego

Diseño Urbano: Arq. Juanita Barriga Montoya

Diseño Constructivo: Ing. Oscar Eduardo Pinzón Vargas



¹afaranguren42@ucatolica.edu.co 3013179625

Resumen

Este documento hace énfasis en el proceso de desarrollo arquitectónico y urbano de un proyecto, planteado para la ciudad de Bogotá en el sector de la Calle 13 que abarca desde la avenida Boyacá hasta la Av. ciudad de Cali, sector que posee unas problemáticas claras como la contaminación del Rio Fucha, la inseguridad y el desapropio por parte de sus habitantes hacia los elementos naturales; que buscan ser abordadas y solucionadas mediante la propuesta de intervención arquitectónica, constructiva y urbana; que desarrolla un volumen arquitectónico de tres niveles que se articula con la ciudad por medio de un desarrollo urbano que invita al usuario a interactuar con el elemento arquitectónico. El proyecto es planteado en un contexto académico formulado en función de la resolución de dichos problemas por medio de la renovación y revitalización urbana.

A través de la recolección de información y aplicación de diferentes técnicas metodológicas como encuestas, visita directa al lugar, levantamiento fotográfico, entre otros, se logra obtener los datos suficientes, para generar un análisis y diagnóstico del lugar, que permite dar unos resultados específicos, que buscan ir en función de la resolución de las problemáticas planteadas y mejorar condiciones urbanas y de vida de los residentes y visitantes del sector.

Palabras clave

Revitalización

Renovación Urbana

Contaminacion

Alameda

Rio Fucha

Technological and Cultural Center

Abstract

This document does emphasis on the process of development of architectural and urban project, planned for the city of Bogotá in the area of 13th Street that runs from avenue Boyacá to the Avenue city of Cali, a sector which has some issues as clear as the pollution of the River Fucha, insecurity and forgetfulness on the part of its inhabitants to this natural element, that seek to be addressed and solved by the proposed intervention. The project is raised in an academic context formulated in function of the resolution of such problems by means of the renovation and urban revitalization.

Trough of the collection of information and application of different methodological techniques, such as surveys, direct visit to the place, lifting photo, among others, is to obtain sufficient data, to generate an analysis and diagnosis of the place, that allows you to give specific results, looking to go in function of the resolution of the issues raised and to improve urban conditions and life of the residents and visitors of the sector.

Key words

Revitalization

Urban Renovation

Contamination

Lime walk

River Fucha

Contenido

Introducción	6
Objetivos	7
Justificacion	8
Metodologia	16
Resultados	22
Emplazamiento urbano	28
Implantacion arquitectonica	30
Conclusiones	34
Agradecimientos	36
Referencias	37
Anexos.....	38

Introducción

El Rio Fucha nace al oriente de la Capital de Bogotá y se extiende a lo largo de la ciudad atravesando la localidad de Kennedy de forma paralela a la calle 13. En su entrada a la ciudad se encuentra canalizado y con un trazado urbano de relación con la ciudad y su entorno, sin embargo, a la altura la avenida Boyacá recupera su cauce, atraviesa el sector de Fontibón y Kennedy donde llega al punto máximo de contaminación, generado principalmente por las fábricas de la zona franca y basuras arrojadas directamente al río y en su ronda. En este sector que no posee ninguna relación urbana con los diferentes barrios aledaños como Villa Alsacia. La contaminación es una problemática condicional para que el río no sea un elemento natural que se relacione con la ciudad y por el contrario se presenta como el generador de diferentes problemáticas como inseguridad, el deterioro físico y natural en el sector, y el desapropio de los habitantes del sector del espacio urbano.

El proyecto se inscribe en una problemática de deterioro ambiental y urbano por la ausencia y la desarticulación de espacios que se relacionen con el Rio Fucha. La pérdida de apropiación en general de los habitantes del sector con el río, dada principalmente por el deterioro físico que a través del tiempo es más visible, genera hace que el río se vea como un elemento aislado y que trae problemas para el sector.

El programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia propone un planteamiento académico basado en problemáticas específicas y en cómo se pueden abordar por medio de un proyecto de grado, en el cual se pretende abordar la problemática de las condiciones de inseguridad y de difícil apropiación del espacio público a casusa

del estado de deterioro actual del río Fucha. Esta metodología se desarrolla por medio de tres preguntas orientadoras, la primera de ellas desde el aspecto del diseño arquitectónico, siendo esta, ¿Cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea dentro de sus escenarios? Ya que es importante pensar en, como impactara un elemento arquitectónico en la apropiación del espacio y la seguridad de un espacio público afectado por la contaminación de un elemento natural como lo es un río. En consecuencia, con lo anteriormente mencionado y en relación con el diseño constructivo, es correcto preguntar ¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de diseños integrativos? Teniendo en cuenta que el proceso constructivo es necesario para poder aplicar cualquier tipo de solución arquitectónica y urbana, a la problemática principal. Desde el diseño urbano, se plantea la pregunta, ¿Cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico en un contexto real y aporta calidad a los escenarios de interés público? Siendo este campo igual de importante a los demás ya que involucra todas las partes, para la solución de la problemática de las condiciones de inseguridad y de difícil apropiación del espacio público. Esta metodología planteada por la universidad, busca solucionar una problemática principal planteada que es como recuperar un elemento natural que contribuya con un modelo de renovación urbana y ayudar en la difícil apropiación del espacio público y la inseguridad en el sector.

Por medio de esta investigación se busca dar respuesta a la problemática planteada, ¿Cómo se puede recuperar un elemento natural, que contribuya con un modelo de renovación urbana? Pregunta que se busca responder por medio del proceso de desarrollo y formulación de un edificio de uso cultural” Centro cultural y tecnológico”

El principal objetivo de la propuesta es por medio de un tratamiento de Renovación

urbana, integrar los diferentes tipos de actividad dados a lo largo del Río Fucha en el sector de Villa Alsacia principalmente, que acompañado del diseño de espacio público y planteamiento de varios edificios, contribuyan con las necesidades básicas del sector y que en general sea un proyecto urbano arquitectónico que se relacione directamente con su entorno, aprovechando un elemento de la estructura ecológica principal tan importante como el Río Fucha para hacerlo eje fundamental que forma parte de una propuesta general de revitalización urbana y natural.

Para ello se tiene en cuenta lo planteado por diferentes autores acerca del problema de contaminación de los ríos, de las causas, consecuencias y posibles soluciones de recuperación y Renovación urbana como medio articulador entre río y ciudad.

El sistema hídrico de Bogotá está compuesto por 4 principales ríos Fucha, Salitre, Tunjuelo, y Torca (*Figura 1*) considerados los mayores afluentes de la ciudad. “*El río Fucha nace en los cerros orientales en el Páramo de Cruz verde y desemboca finalmente en el Río Bogotá entre las localidades de Kennedy y Fontibón, con una extensión de área aproximada de las 2991 hectáreas urbanas y 4545 hectáreas en suelo rural*” (Planeación, 2013). Además de ser uno de los principales elementos de la estructura ecológica de la ciudad y verter sus aguas sobre el territorio bogotano, el Río Fucha conecta los ecosistemas de laderas altas y páramo y en los cerros orientales y los de de planicie y valle aluvial del Río Bogotá, por lo cual su existencia y conservación es de suma importancia para la Flora y Fauna de la ciudad de Bogotá.



Figura 1 Sistema Hídrico Urbano de Bogotá
Fuente: Elaboración grupal 2018

Este río es recordado por los habitantes de la ciudad como un elemento natural e integrador urbano de suma importancia, *“Al río Fucha lo recuerdo con árboles y piedras, con agua cristalina, sembrado de calabaza...también lo recuerdo como referencia de paseo, como elemento social. Para nosotros significa vida y estar cerca de la naturaleza”* (Valenzuela, Miryam, 2007). De dichos recuerdos no queda nada, ya que las condiciones actuales del Río y canal son degradantes, se presenta un alto nivel de contaminación , a tal punto en que la ciudad y su evolución ha dado la espalda a este elemento considerándolo un elemento generador inseguridad y que afecta la salubridad .

Este documento expone las principales causas de contaminación del Río siendo estas el arrojo inescrupuloso de basuras, la invasión de su ronda, y el vertimiento de sustancias tóxicas o materiales industriales principalmente por la empresas y fábricas de la zona

franca en Fontibón , estableciendo así una condicionante donde se pretende que además de ir en función del objetivo general que es la renovación y revitalización urbana del río por medio de diferentes estrategias, también se haga énfasis en unas medidas que logren mitigar las causas de la contaminación , apareciendo así unos objetivos específicos que exponen estas diferentes medidas , entendiendo que si se desarrolla un proceso de renovación pero la contaminación sigue presente se volvería al estado actual del río Fucha. Dichos objetivos específicos son: Integrar a la comunidad del sector al proyecto por medio de una intención clara de renovación del Río, donde emerja un concepto general de reciclaje que vaya en relación de la restauración física de la ronda del río y que de a las personas los conocimientos de las causas de arrojar basuras y las consecuencias que generan para la ciudad y para la salud de cada uno de ellos.

El siguiente objetivo va encaminado a la recuperación de la ronda del río, en este caso es el de la norma aplicada para Bogotá que es de mínimo 14 metros y que de garantizarse contribuiría a la recuperación del Río Fucha, sabiendo que a lo largo de los años la ciudad ha ido en función de acordonar el río (*Figura 2*) hasta casi provocar su contaminación total

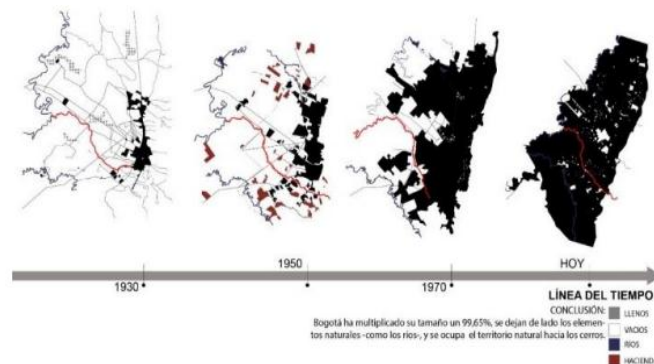


Figura 1 Línea de tiempo (1930-2015) Crecimiento Bogotá
Fuente: Atlas Histórico de Bogotá D, C 1791- 2007

El medio ambiente en general , esta está siendo afectado cada día más, y sus causas son incontables, la falta de educación y de cultura de los ciudadanos, los vertientes industriales y/o tóxicos de las fábricas , la falta de información acerca de la problemática ambiental actual, o el poco interés por fomentar un uso adecuado de los recursos naturales no renovables, *“La humanidad no puede continuar con el ritmo de sobre-explotación de los recursos naturales y el derroche de las energías no-renovables. Los desequilibrios que ha causado en la naturaleza ya no pueden tomarse como meramente especulativos...”* (Postigo, Dupleich. 2012 p. 4). Es por eso que la propuesta general de desarrollo va enfocada en fomentar un uso correcto de los recursos naturales y proponer espacios de múltiples actividades donde se presente alternativas al problema de contaminación ambiental, como el reciclaje, el uso de materiales de bajo impacto al ambiente.

El estado del Rio Fucha es un condicionante para que se generen diferentes problemáticas en el sector como la inseguridad, el alumbrado a lo largo de su ronda es mínimo generando callejones oscuros e inseguros y además al estado actual del rio se le suma la pésima condición de infraestructura de los elementos urbanos aledaños entendiendo que *“la condición de seguridad se debe dar desde dos aspectos, primero que la infraestructura sea físicamente segura y segundo que el espacio por donde transitan los peatones sean convenientes...”* (Postigo, Dupleich. 2012 p. 4) por lo tanto este sector carece de estas dos condiciones indispensable a la hora de generar espacios públicos y urbanos de óptimo desarrollo, y lo que se busca es poder cambiar esta imagen prolongada a lo largo de todo el cauce del rio.



Figura 3: Estado actual del sector de Villa Alsacia
Elaboración propia (2018).

Debido a la difícil apropiación del espacio público, este es un problema de calidad de vida urbana, que empieza desde cómo acceder a él, ya que, para los habitantes de sectores industriales, no existen garantías en estos espacios en donde se encuentren en condiciones idóneas para el desarrollo de actividades de recreación y ocio. Esto debido al deterioro de la estructura ecológica que existe en el río por la contaminación y de bienes públicos, incluyendo dentro de estos al espacio urbano, esto genera una ruptura del tejido urbano en estas áreas con la ciudad. ...*“la afectación de la calidad de vida urbana de los pobladores, entendida como la imposibilidad de acceder a los bienes públicos en las cantidades y condiciones adecuadas para garantizar la apropiación del entorno, la utilización eficiente de los equipamientos, el cuidado y preservación de la estructura ecológica y la articulación del tejido urbano (Daza Julián, 2012)”* Por ello es así que la calidad urbana de las personas que habitan en este sector, depende en gran parte del estado de bienes públicos, específicamente del espacio urbano, es decir, si es posible acceder a él, o no, sus condiciones físicas, el estado actual de la estructura ecológica que lo conforma y de cómo se vincula con la ciudad.

Además de esto, debido a que existen zonas industriales que afectan el río, estas se encuentran marginadas de la ciudad por su vocación, debe existir una articulación con el tejido urbano y la estructura ecológica

de la ciudad con estos lugares. Por esto, es claro que una de las problemáticas en un entorno industrial, se debe a la ausencia de zonas blandas en el espacio público, esto genera un impacto en la apropiación del espacio urbano, ya que su presencia es importante para su uso, *“Los espacios verdes constituyen uno de los elementos presentes casi siempre en los espacios públicos, pero con una característica específica, la presencia de plantaciones vegetales sobre el suelo. Su presencia es importante y existen evidencias, por estudios realizados en Chicago, de que los espacios públicos se usan más si contienen elementos naturales” (KUO, 1998).* Debido a esto, es acertado y pertinente su inclusión a la hora de implementar una solución al problema planteado.

Ahora bien, se hace necesario pensar que la problemática de inseguridad debe afrontarse desde un campo político, debido a que esto involucra campos culturales y sociales; particularmente desde las políticas urbanísticas que están dirigidas en crear y generar espacios habitables que en consecuencia permitan la conservación y preservación de los ambientes colectivos, entendidos por estos principalmente por los equipamientos y espacios públicos. *“Estas políticas públicas tienen dos dimensiones en relación con la seguridad; la primera hace referencia a políticas que se interesan por las problemáticas sociales, económicas y culturales, la segunda dimensión hace referencia, concretamente, a las políticas urbanísticas destinadas a crear o regenerar hábitat, espacios públicos y equipamientos colectivos, ambientes sociales y físicos que tengan una función preventiva e integradora” (Mazza Angelino 2009).* Si aplicamos esto en un contexto social, en un marco de función para el espacio urbano, teniendo en cuenta que se deben priorizar a la hora de implementar una posible solución, con el fin de fortalecer la relación del espacio público con la seguridad.

Es claro que al plantear dos causas importantes del problema principal de las condiciones de inseguridad y de difícil apropiación del espacio público, se podría decir que son el deterioro de las condiciones físicas del espacio público y la negación a vincularse con la ciudad por parte de algunos individuos como son los sectores industriales. Esto último afecta la manera en cómo se generan rupturas en el tejido urbano al negarse a participar con el desarrollo de la ciudad en diferentes sectores por su vocación... *“La negación*

a la ciudad representa precisamente el aislamiento, la exclusión de la vida colectiva, la segregación” (Donzelot, 2006), esto provoca que no se genere espacio público de calidad donde ocurran múltiples actividades en donde la sociedad pueda obtener un vínculo social entre los mismos habitantes del sector, ...” *En los espacios públicos se manifiesta la diversidad, se produce el intercambio”* (Amendola, 2000), por lo cual es necesario afirmar que, si no hay espacios públicos o los que hay, no están siendo usados por la comunidad, no se puede percibir una diversidad de actividades que permitan una integración, generando con esto un alejamiento del espacio público y como consecuencia, problemáticas de inseguridad en el lugar. Entendiendo así, como el espacio urbano protagoniza un papel fundamental en el modelo de una renovación urbana, *“Hay que enfatizar de modo particular la importancia de los espacios públicos en la política de construcción de la ciudad segura e integradora, el espacio público cualificado es un mecanismo esencial a fin de que la ciudad pueda cumplir su función inicial”* (Sennett, 2006), por lo cual su ausencia o su mal estado, está causando carencia de seguridad, evitando la posibilidad de integrar a la sociedad en la construcción de una ciudad segura.

Se espera lograr a lo largo de este documento la función correcta del uso de un edificio que permita establecer espacios urbanos óptimos y agradables donde se desarrollen múltiples actividades que contribuyan con el cuidado del medio ambiente y que mitiguen el impacto y contaminación hacia el río, integrando a la comunidad e invitando hacia un espacio de concientización y aporte a la naturaleza por medio de estrategias como el reciclaje, en vez de la contaminación del Río, proporcionando una oportunidad de progreso y el mejoramiento de sus condiciones y calidad de vida, donde sea posible integrar múltiples tipos de actividad dados a lo largo de todo el Río de forma ordenada y en relación con el entorno, respetando el espacio público y haciéndolo parte del proyecto. La intención principal a desarrollar es la revitalización del lugar, sin embargo se pretende mantener un legado histórico del sector y establecer una relación con este, siendo el Río

Fucha el elemento que permita conservar y potencializar el sector, proponiendo nuevas alternativas de cambio, revitalizando el trazado urbano, respetando la huella y la historia del territorio, evocando así que allí existe un pasado que permitió el desarrollo del sector y que gracias a él se constituyó lo que hoy se encuentra en esa porción de ciudad.

En consecuencia a lo anterior, el desarrollo del documento estará enfocado en una serie de estrategias metodológicas, pensadas para la recolección de información del sector y poder así, analizar el estado actual en el que se encuentra.

Por ello se analizan los resultados que arrojan las estrategias metodológicas y se propone un diagnostico final que se obtiene atreves de la unificación de los análisis. Este es un aspecto importante, ya que se comienza a dar una posible solución al problema y la hipótesis anteriormente presentada.

Posterior a esto se confrontan las posiciones de los diferentes autores citados en este documento, donde exponen su punto de vista, evidenciando que existen discrepancias y/o aportes nuevos en relación con los resultados obtenidos por otros autores en otros proyectos.

Finalmente se presentan las conclusiones donde se muestran los aporte a la disciplina, la vigencia y la validez del proyecto, junto con las referencias respectivas de cada cita y anexos del proyecto constructivo urbano y arquitectónico.

METODOLOGÍA

El proceso inicia con la visita directa al lugar, donde se pretende conocer el sector estudio que se da a lo largo de la calle 17 y 13 entre la Av. Boyacá y Av. Cali de forma paralela al Río Fucha, donde es evidente ver el resultado causado por la contaminación e invasión del río.

El uso de viviendas se ha trazado de una forma en la cual no se tiene en cuenta el río como elemento integrador con la ciudad, no hay ninguna relación ni interés por parte de las edificaciones ubicadas a lo largo del sector, en comunicarse con el río Fucha y es más la condición de querer alejarse lo que interfiere entre el elemento natural y la comunidad afectando este sector principalmente.



Figura 4: Contaminacion al Rio Fucha sector Fontibón
Fuente: Elaboración propia 2018 CC

Paralelamente a la visita también se generan varias preguntas de interés general, y se realiza una encuesta a los habitantes, y trabajadores del sector, que arrojan distintos parámetros a tener en cuenta más adelante en el desarrollo de la propuesta y descritas más adelante. La principal encuesta está relacionada con preguntas generales acerca del imaginario urbano que establecen y

proyectan los habitantes y visitantes del sector, siendo estas:

1. ¿Cree que la presencia del Rio Fucha apoya el sistema urbano del sector?
2. ¿Cómo se imagina su barrio en relación con el rio?
3. ¿Qué actividades vinculadas al Rio Fucha le gustaría realizar?
4. ¿Cuáles son los principales problemas del barrio que quisiera se solucionaran en un futuro?
5. ¿Cómo proyecta su imaginario urbano en términos de equipamientos que puedan satisfacer sus necesidades básicas?

Esta serie de preguntas logra establecer un modelo general del imaginario urbano de los habitantes del sector, donde en un 80% de los encuestados definen que la presencia del Rio Fucha no apoya al sistema urbano, que les gustaría desarrollar actividades principalmente que hacen a diario como caminar y movilizarse hacia las principales vías a tomar transporte, desarrollar diferentes actividades deportivas, montar bicicleta y descansar en un sitio tranquilo y seguro. Los problemas en general van vinculados directamente a la inseguridad causada por el estado físico del rio Fucha, y la presencia de basuras a lo largo de la ronda del rio que provoca malos olores y afecta las condiciones de salubridad del sector.

La segunda encuesta aplicada a la comunidad va enfocada en determinar las principales problemáticas del sector, estructurando así las siguientes preguntas:

1. ¿Qué problema considera que en mayor porcentajes afecta el sector?
2. ¿Qué otros problemas se dan en el sector?
3. Cuáles de dichos problemas están asociados con la presencia y estado del Rio Fucha?
4. ¿Cómo cree que se pueden solucionar?
5. ¿Cree que por medio de la arquitectura se puede dar una solución?

Esta encuesta arroja que el problema principal relatado por los habitantes es el de la inseguridad, que está directamente relacionado con la presencia y estado del Río Fucha, la invasión a su ronda y el arrojo indiscriminado de basura allí hace que se genere la presencia de habitantes de la calle y el aislamiento por parte de la comunidad hacia este espacio, sin embargo en algunos barrios como Villa Alsacia es necesario atravesar peatonalmente estos sitios, que generalmente carecen de la luz pública necesaria, y que los articulan con los puentes que comunican este sector con los barrios aledaños; este trayecto adquiere así un alto grado de inseguridad. En cuanto a cómo se puede mejorar la respuesta en un mayor porcentaje fue que existiera la presencia de las autoridades en el sector con más continuidad y que no fuera tan oscura la ronda del río y en más de un 70% creen que la arquitectura debe apoyar en el factor de seguridad innovando y relacionando el río con la comunidad.

Se genera una matriz DOFA (Figura 5) donde se pretende establecer cuáles son las oportunidades y amenazas principales abarcando los datos hasta allí conseguidos, es decir se toma como referencia pero concebida para posibles cambios futuros.

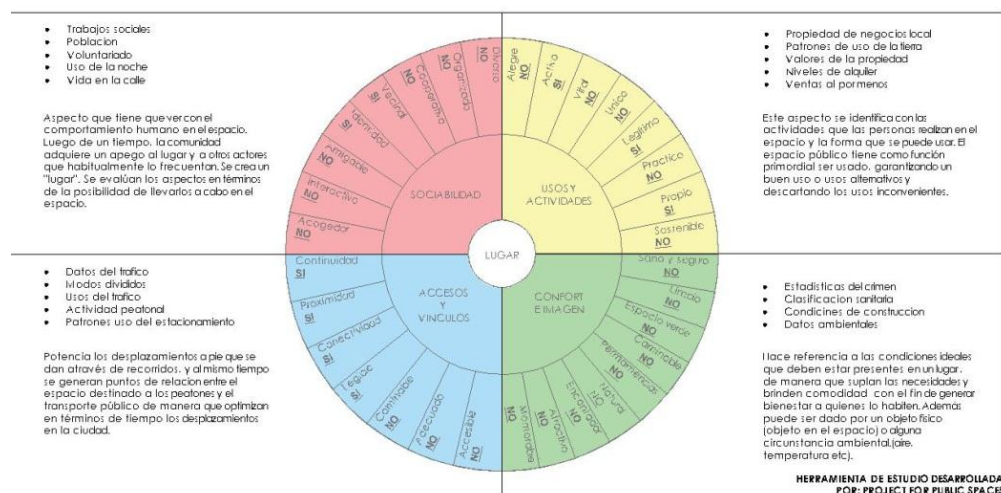


Figura 5: Análisis DOFA
 Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

Posteriormente a esto se procede a realizar un análisis urbano general del sector por capas como movilidad, estructura ecológica principal, usos, hitos, densidad de edificación, estructura ecológica principal entre otros, con el fin de generar posteriormente un diagnostico real del sector que permita arrojar las condicionantes para la propuesta general urbana y arquitectónica que genere relación con su entorno inmediato y se ajuste a la normativa actual. Este análisis se hace de forma grupal, entendiendo así que cada factor analizado dará un resultado individual de posterior desarrollo. *“Al analizar los sistemas urbanos, siempre se podrá encontrar un conjunto de elementos, cada uno de los cuales cumple una determinada función que interesa a un cierto espacio o campo.”*, en este caso el análisis está determinado a un espacio y lugar en específico, donde cada elemento permite implementar una serie de estrategias que en conjunto pretenden estructurar una propuesta general urbana que contemple cada factor de análisis y logre tener como objetivo principal la resolución de los problemas específicos del lugar de análisis.

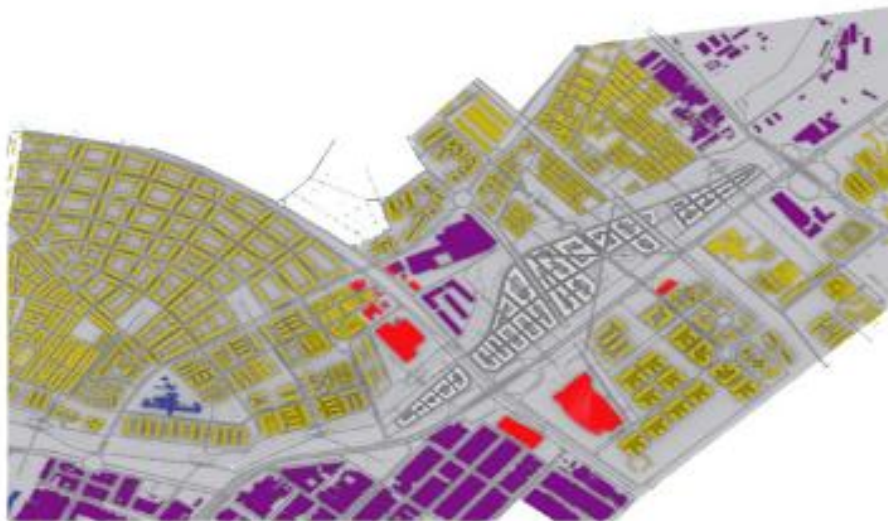


Figura 6: Análisis por usos Usos/ Densidad
Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

También se tiene en cuenta la participación ciudadana contemplando los imaginarios urbanos de los habitantes y visitantes del sector, que en general van pensados y proyectados principalmente a un espacio que posea un factor físico agradable, con espacios públicos óptimos para el desarrollo de múltiples actividades, donde hayan espacios verdes ideales para descansar y relajarse con calles donde se pueda transitar libremente sin la presencia de habitantes de la calle o sentir inseguridad. En general los imaginarios urbanos van enfocados en un sector que aproveche el río y lo integre a sus labores cotidianas como montar en bicicleta, caminar a sus destinos de trabajo o vivienda, poder descansar o estar en un espacio urbano agradable que en relación con el Río ofrezca una alternativa a la polución y contaminación en general de la ciudad, convirtiéndose en un espacio natural de esparcimiento y cerca a sus hogares.

La síntesis de dichos imaginarios se genera con el fin de saber y aplicar las necesidades de los residentes en un campo técnico (Figura5)



Figura 7: Diagrama de imaginario Urbano
Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

Cada una de las herramientas y estrategias de metodología descritas van orientadas principalmente a una recolección de datos e información necesaria para cuestionar y contemplar todos los factores que afectan el sector y tenerlos en cuenta para el posterior planteamiento del volumen arquitectónico.

Teniendo la información necesaria, se procede a realizar una síntesis y análisis de los datos obtenidos, generando así unos resultados descritos más adelante y unos parámetros específicos de diseño determinantes para la propuesta como accesibilidad, implantación, ubicación, tipología implementada, índice de ocupación y de construcción, uso del suelo, que conforman el componente físico y urbano al cual se va a responder con la formulación del proyecto, así como las necesidades propias de los habitantes del sector.

A partir de las estrategias metodológicas se evidencia que a través de ellas es posible aportar una posible solución al principal problema planteado en este documento de contaminación del Río Fucha, generando diferentes resultados expuestos a continuación.

RESULTADOS

A partir de las estrategias metodológicas se evidencia que a través de ellas es posible aportar una posible solución al principal problema planteado en este documento que se refiere directamente a la contaminación del Rio Fucha, generando diferentes resultados expuestos a continuación:

Se establece que si es posible dar una respuesta a la hipótesis planteada, siendo esta, ¿Cómo se puede recuperar un elemento natural, que contribuya con un modelo de renovación urbana?, pudiendo responder que es posible recuperar un elemento natural envuelto en la trama de la ciudad por medio de diferentes estrategias como la recuperación y renovación de su cauce, en donde por medio del diseño urbano se busque vincular este elemento con la ciudad dando lugar a diferentes tipos de espacio óptimos para el desarrollo de múltiples actividades, sin embargo cabe agregar que también es necesario implementar estrategias en contra de las principales causas de la contaminación del río, como el reciclaje y la fomentación de una serie de conductas ciudadanas que mitiguen el impacto ambiental y permitan que se devuelva la importancia y respeto al Rio Fucha. Para conseguirlo se deben tener en cuenta diferentes pasos a desarrollar, como tener el objeto claro de estudio a abordar, en este caso el sector a intervenir, teniendo como elemento principal el Rio Fucha, además de una recolección de datos, por medio de diferentes instrumentos y técnicas de desarrollo, como la participación ciudadana, el análisis urbano, y síntesis de la información, con el fin de que la propuesta tenga en cuenta todos estos criterios y pueda desarrollarse cumpliendo con el objetivo principal de dar solución a la problemática principal.

Visita al lugar y Levantamiento Fotográfico.

En la visita al lugar se evidenció el alto nivel de contaminación del río e invasión de su ronda. Además del deterioro en la infraestructura eléctrica, vial, de agua y alcantarillado y de espacio público en general y en relación con el Rio Fucha, puentes peatonales, y diferentes elementos urbanos que componen los diferentes barrios del sector. (Figura 8 y 9)



Figura 8: Levantamiento fotográfico
Fuente: Elaboración propia 2018 CC



Figura 9: Levantamiento fotográfico
Fuente: Elaboración propia 2018 CC

En resumen la visita al lugar permitió evidenciar lo siguiente:

- El alto nivel de contaminación del Rio Fucha dado en el sector de Fontibón principalmente por las empresas e industrias que vierten sus residuos tóxicos directamente al río, y por parte de la comunidad que indiscriminadamente arroja basura.
- Pésimo estado físico de la infraestructura relacionada al río como puentes peatonales y andenes.
- Constante invasión de la ronda río
- Mal estado de las vías debido al tráfico masivo de transporte pesado por las vías del sector.
- La poca iluminación de la ronda del río que genera que sea un trazado urbano peligroso y poco amigable con el peatón
- En muchas zonas se dejan grandes cantidades de basura en bolsas que posteriormente son esparcidas a lo largo de todo el río por parte de los habitantes de la calle y recicladores.

Análisis urbano del sector por capas

Por medio del análisis urbano académico se logra generar un diagnostico general del sector y de cada factor analizado, arrojando diferentes resultados para cada uno de ellos y en general el análisis permitió que se entendiera el carácter físico, social, ambiental y económico del sector. En cuanto a los factores se da como resultado lo siguiente:

- En cuanto al campo de estructura ecológica principal se determina que el sector de estudio a pesar de tener un elemento tan importante como el Rio Fucha no lo relaciona con su entorno y en vez de cumplir su tarea , se convierte en un potencial generador de problemáticas el sector



Figura 10 : Análisis estructura ecológica principal
Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

- En cuanto a movilidad se permite apreciar que en general las principales vías del sector se encuentran en deterioro y mal estado , siendo la razón principal el constante tráfico de transporte pesado que afecta directamente las vías y hace que en la mayoría estas se presente tierra , polvo o residuos que arrojan en su paso por el sector , por lo cual se propone como solución el mejoramiento de las vías y la restricción de dichos vehículos por vías terciarias haciendo que respeten su eje principal de transporte que es la calle 13.



Figura 11: Análisis movilidad del sector
Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

- Los usos dados en el sector son principalmente vivienda e industria, los equipamientos son mínimos y no logran cubrir las necesidades básicas de los habitantes, para lo cual se establece un modelo de centro cultural y tecnológico que logre integrar a la comunidad y ofrecer diferentes usos que permitan cubrir las necesidades y mejorar su calidad de vida.



Figura 12: Análisis de usos del sector
Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

Encuestas: Problemáticas e Imaginarios Urbanos

En cuanto a las encuestas aplicadas a la comunidad del sector se permiten establecer varios resultados que arrojan las estrategias de diseño y sociales a implementar en la propuesta general descritas más adelante. Los principales resultados de las encuestas se describen a continuación. Las principales problemáticas establecidas por los habitantes en las encuestas van relacionadas directamente al río Fucha y la movilidad del sector considerando así como la principal la presencia y mal estado del río, que genera malos olores e inseguridad a lo largo de toda su ronda. y en cuanto a la movilidad la principal problemática es la alta presencia de vehículos de transporte pesado por las vías de los barrios, no poseen ninguna restricción lo que hace que las vías y la infraestructura urbana como andenes, sardineles y bermas se encuentren deteriorados para lo cual se establece como resultado de acción el diseño de una cartilla ambiental cuyo objetivo principal es el mejoramiento integral de todo el espacio urbano y público, respetando la ronda del río y estableciendo mobiliario urbano a implementar en los espacios público propuestos descritos más adelante.

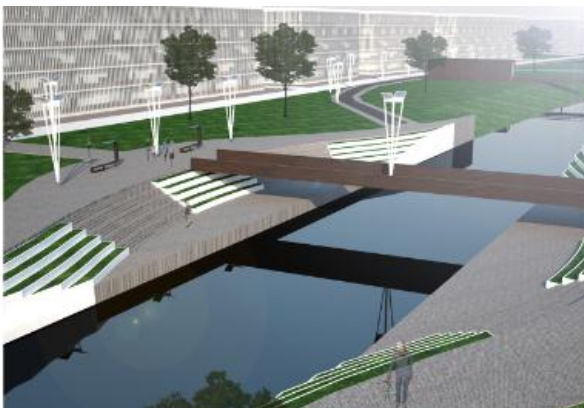


Figuras 13 y 14 : Elementos de cartilla ambiental
Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

En cuanto a la encuesta de imaginarios urbanos aplicada a la comunidad se logran determinar varios resultados expuestos a continuación:

Los espacios urbanos imaginados por los habitantes, se entienden como espacios que se relacionen directamente con sus actividades diarias como salir a caminar, ir rumbo al trabajo, hacer deporte, ir de compras etc. Por lo cual se implementa como medida de acción a este resultado la implementación de diferentes espacios y el trazado de un eje principal paralelo al cauce del río donde se puedan realizar todas estas actividades dotando a los habitantes de espacios óptimos y agradables y en relación con un elemento tan importante para el sector como lo es el Río Fucha.

Dichas descripciones acerca de los imaginarios urbanos arrojadas por la encuesta permiten establecer un modelo general de espacios urbanos imaginados por los habitantes del sector, por lo cual se implementa tenerlas en cuenta para generar como resultado final un modelo general 3d de dichos espacios públicos que en relación con la aplicación de la cartilla ambiental descrita anteriormente, permite establecer la relación del río con la ciudad y la integridad de todos los espacios urbanos propuestos .



Figuras 15 y 16: Imaginarios Urbanos digitalizados
Fuente: Elaboración grupal 2018 CC

Emplazamiento Urbano.

De acuerdo al análisis urbano relatado anteriormente, y los resultados obtenidos por el mismo se establece la proyección de una propuesta de renovación y revitalización urbana de tipo grupal que abarca el sector de intervención, de forma paralela al cauce del río, y que estará compuesto por diferentes tipos de proyectos arquitectónicos, que en conjunto buscan satisfacer y cubrir las necesidades básicas del sector, generando que por medio de un tratamiento y propuesta de espacio público se conectan entre sí, y con el entorno inmediato. El concepto general de la propuesta es la potencialización del Río Fucha, eje fundamental de la propuesta, y condicionante de la relación entre la naturaleza y la ciudad.

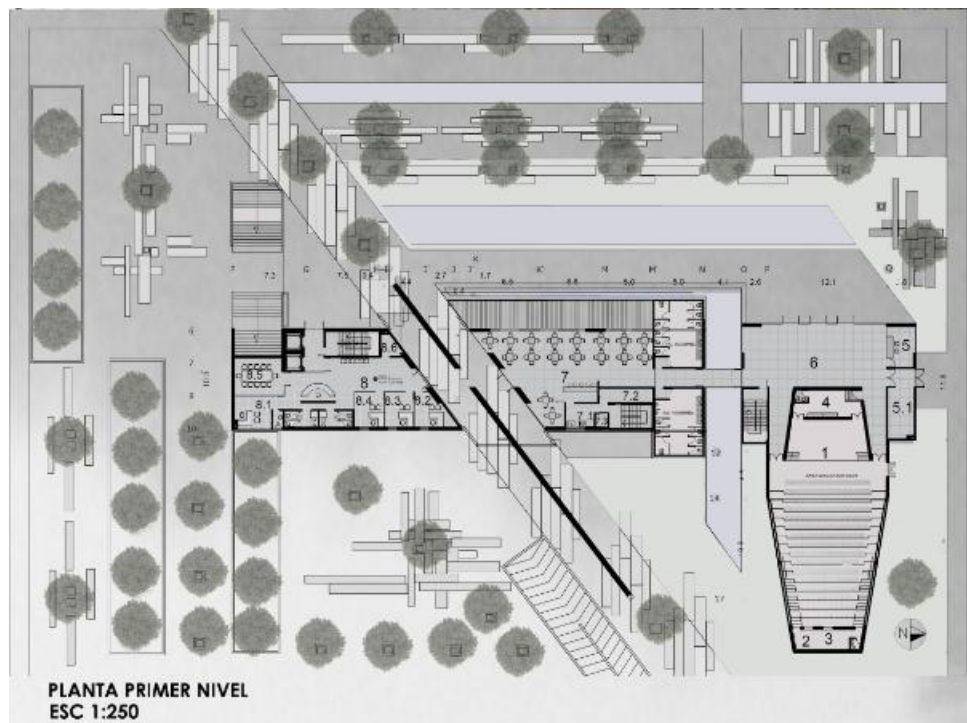


Figura 17: Planta primer piso.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY

La estrategia planteada para abarcar e ir en función de solucionar las diferentes problemáticas y necesidades del sector es la sectorización de múltiples usos a lo largo de todo el cauce del río donde se presenta al comercio, los equipamientos y la vivienda en un solo sector y que por medio del eje urbano del

Rio se conectan entre sí. (Figura 17)



Figura 18: Usos de propuesta urbana
Fuente : Elaboracion grupal 2018 CC BY

La renovación y revitalización del río Fucha permite establecer una serie de espacios públicos y urbanos trazados a lo largo de todo su cauce logrando así ir en función del objetivo principal de la investigación, aportando al factor medio ambiental y recuperando un elemento tan importante tanto para el sector como para la ciudad en general público planteado, dando una posible respuesta al problema general planteado en esta investigación, permitiendo una revitalización y renovación del sector, ofreciendo calidad de espacios urbanos y mitigando el aislamiento del río con el sector y la ciudad.

Se conforma así un eje ambiental de desarrollo trazado paralelamente con la ronda del río que permite vincular los diferentes usos de la propuesta (Comercio, equipamientos, y vivienda) y se trazan diferentes elementos urbanos como puentes peatonales que permiten la relación de los barrios aledaños al río.

Se traza un recorrido de ciclo ruta que da una alternativa de movilidad a los habitantes alejándolos así del masivo flujo de transporte masivo dado en el lugar.

Se re direcciona el recorrido de los vehículos de transporte pesado obligándolos a continuar su eje de recorrido por las vías principales, sin afectar las condiciones de los elementos urbanos rediseñados como andenes y perfiles viales.

Implantación Arquitectónica

Se implementa el uso cultural y tecnológico en el proyecto, teniendo en cuenta los diferentes factores establecidos por los distintos análisis anteriores, y teniendo como objetivo principal la renovación y revitalización del Río Fucha, generando espacio público y urbano que logre ser el medio integrador entre el río y la ciudad. El volumen arquitectónico emerge así con un diseño establecido directamente en relación con el espacio urbano propuesto, y obteniendo así una forma con rupturas diagonales que permite establecer dichas conexiones.



Figura 19: Planta urbana de propuesta general
Fuente : Elaboracion grupal 2018 CC BY



Figura 20: Implantación del proyecto

Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY

Se implanta el proyecto en la manzana urbana comprendida entre las carreras 76 y 76ª y las calles 12 y 11 A, siendo parte del eje principal de la propuesta urbana y aportando a la revitalización general del sector. Se busca entablar una conexión directa entre el volumen arquitectónico y el espacio público planteado en la propuesta y esto se consigue a través de diferentes operaciones arquitectónicas que se aplican en función de cumplir dicho objetivo. Cada operación tiene como objetivo dar una posible solución o respuesta necesidad o problemática establecida en los análisis del sector, manteniendo un concepto sostenible y ambiental donde además de aplicarlos se contemplen los factores sociales, económicos y ambientales, logrando el desarrollo de un proyecto sustentable que se relaciona con su entorno y en general con la ciudad y así mismo con la comunidad respondiendo a la estrategia de imaginarios urbanos y colectivos del lugar.



Figura 21: Cortes arquitectónicos

Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY

Por medio de operaciones arquitectónicas como eje diagonal, ruptura, substracción y yuxtaposición es posible entablar conexión entre el espacio público y el privado y los espacios interiores y exteriores del proyecto.

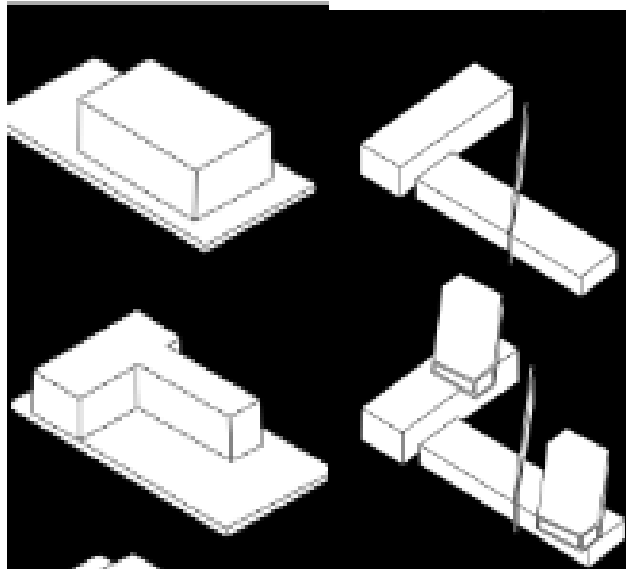


Figura 22: Operaciones Arquitectónicas
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY

El volumen está posicionado y diseñado de forma en que se pueda relacionar directamente con el espacio urbano planteado en la escala de la manzana y en una mayor escala con el eje urbano principal de desarrollo.

Los espacios públicos tienen un uso relacionado con el uso interior del proyecto, espacios abiertos donde se pueden realizar múltiples actividades y que en vez de cerrarse al peatón, plantea fachadas abiertas donde la relación del espacio interior y exterior es evidente.

Se establece un eje principal de recorrido peatonal como medio articulador de la propuesta arquitectónica, la propuesta urbana y el lugar, trabajando en función de los objetivos de esta investigación, siendo promotor de la revitalización urbana del sector y generador de espacio público, carente en el sector de intervención.

El concepto de desarrollo aplicado al proyecto se define como la manipulación del plano que intenta construir un volumen mediante estrategias unitarias distintas de la simple súper posición de los suelos iguales o de la compactación cubica del objeto arquitectónico. Suelos, cierres, fachadas y cubiertas pueden ser tratados como ejercicios de papiroflexia.

Se pretende establecer diferentes relaciones entre las múltiples actividades dadas al interior del proyecto, con las que se dan en los espacios urbanos públicos y semipúblicos exteriores, creando así flujos constantes de los visitantes del proyecto (Figura 21).



Figura 23: Planta de primer nivel
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY

Conclusiones

De tal manera, el objetivo principal y los objetivos puntuales, se analiza que es posible aportar desde un proyecto arquitectónico junto con la vinculación de un proyecto urbano y la importancia de un planteamiento constructivo, hacia la apropiación del espacio público en el río Fucha y a la seguridad peatonal y urbana de un lugar; sin embargo hay tener en cuenta diferentes limitantes como lo son físicas, sociales, y urbanas dadas por diferentes análisis, donde se percibe que por la restauración del espacio público como tal, la sociedad no se apropia de él como tal hasta no ser invitada a participar en el cambio de estos espacios.

En cuanto a la experiencia de cada análisis que se realizó desde el punto de vista como profesional, permitió entender cómo abordar una problemática que se presente en la vida profesional; ya que el modelo académico permite generar pautas generales que sirven para diferentes retos que se presenten. La ingeniería inversa o Dossier permite ver como desde el análisis de un proyecto que ya abordó una problemática similar acierta o no, en la solución de una problemática, luego los análisis por capas permiten entender como está conformado el sector actualmente y así poder empezar a proponer arquitectura y urbanamente. Desde el punto de vista académico se aprecia que es un método de aprendizaje correcto en donde el planteamiento y el desarrollo de un proyecto arquitectónico enfocado en una solución de una problemática real y buscando responder preguntas específicas, se concluye que es un método asertivo de aprendizaje, en el cual no se intenta establecer una forma arquitectónica desde el punto de vista visual y atractiva, si no que adquiere un carácter justificativo donde por medio de los diferentes conceptos aplicados a una volumetría junto con un planteamiento urbano que amarre el elemento arquitectónico con la ciudad y pueda invitar a los habitantes de un sector a sentirse parte de ella; es posible generar arquitectura de calidad junto con un volumen físico atractivo, responder a un problema, generando así que sea necesario implementar mucho más que un conocimiento del campo de aplicación, documentarse e investigarse sobre otros aspectos vitales en la arquitectura.

Con respecto a las estrategias metodológicas aplicadas en cada una de las fases de investigación y desarrollo

es claro establecer que para el contexto académico son aplicables en un gran porcentaje, sin embargo ya para el campo profesional de aplicación, a veces no es posible tener en cuenta todas, ya sea por motivos de norma, de ocupación, de intereses económicos, o de terceros; pero esto no implica en que estos métodos de aprendizaje generen una correcta formación abarcando temas necesarios dentro de una práctica de ética profesional.

Es claro que el proyecto aporta una posible solución a la problemática planteada ya que luego de los análisis realizados, su disposición urbana permite vincular a el usuario desde afuera y lo invita a participar de la actividad o uso que esta destinado el elemento arquitectónico. El tejido urbano del sector y las plazas que ofrece el proyecto evocan unidad, ya que no se segrega a ninguna área del sector y por lo contrario juega un papel importante en la malla urbana. En cuanto al elemento arquitectónico es un volumen que se mimetiza con su entorno sin tratar de opacar a su entorno, pero si actúa como un elemento jerarquizador ya que por su volumetría y la manera en la que esta emplazado hace que el proyecto urbano funcionen en su entorno.

Agradecimientos

Agradezco primordialmente a Dios por permitirme llegar hasta este momento de mi vida, a mis amigos con quienes crecí a través de esta etapa de mi vida y con quienes encontré la oportunidad de compartir durante esta etapa. A mis profesores quienes dejaron una enseñanza a medida en cada momento de la carrera y por supuesto a mis papás quienes con su apoyo fundamental me enseñaron que con esfuerzo y dedicación todo es posible.

Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. 2013. Caracterización y lineamientos ambientales Operación Estratégica Parque corredor ecológico Río Fucha. Secretaria de Planeación, Dirección de Ambiente y Ruralidad. Bogotá. 38 pp.
- Ministerio del Medio Ambiente y de la Energía Instituto Nacional de Investigación del Medio Ambiente, Dinamarca. Restauración de Ríos y Arroyos, Silkeborg, 1997, Pág. 7
- Postigo, J. Dupleich, (2012) Desarrollo Sostenible, para vivir bien. La Paz, Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.
- Seminario de Arquitectura Latinoamericano Bogotá (2013). Arquitectura y Espacio Urbano: Memorias del Futuro. *Revista de Arquitectura*, 44-45. doi: https://issuu.com/patrimoniobogota/docs/arquitectura_y_espacio_urbano_ebook
- Cubillos-González, R.A (2014) La Habitabilidad como variable de diseño de edificaciones Orientadas a la sostenibilidad. *Revista de Arquitectura*, 16(1), 118-119. doi: http://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/article/view/64
- Pozueta, J., (2005). *El espacio público en la rehabilitación/regeneración urbana*. Madrid, España: Departamento de urbanística, escuela técnica superior de arquitectura, Universidad politécnica de Madrid 13-18 doi: <https://revistaurbanismo.uchile.cl/index.php/RU/article/download/269/216/>
- Guía Práctica De La Movilidad Urbana, Una cartilla para todos los peatones, Instituto de Desarrollo Urbano, Alcaldía Local De Bogotá. Pág. 20
- Gehl, Jan Ciudades para la gente. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Infinito, 2014. <http://www.pactodeproductividad.com/pdf/guiageneralsobreaccesibilidad.pdf>
- Francisco de Gracia Construir en lo construido, la arquitectura como modificación.. Editorial Nerea, 1992.

- Alexander Garzón Valle, (2016) Imaginarios urbanos y apropiación del espacio público :Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas Bogotá, Colombia, <http://bdigital.unal.edu.co/53074/1/72429188.2016.pdf>
- ARTÍCULO. CULTURA Y ESPACIO URBANO, Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia, Páramo, P., y Burbano, A. M. 2014,
- Revista de Arquitectura, Vol. 17, Núm. 1 (2015) Shimabukuro, A. 2015, https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/RevArq/issue/view/16/showToc
- Alcaldía Local de Bogotá , Cumplir con el concepto de uso del suelo, ubicación y destinación, Cámara de Comercio doi:<https://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa/Constituya-su-empresa-como-persona-natural-persona-juridica-o-establecimiento-de-comercio/Cumplir-con-el-concepto-de-uso-del-suelo-ubicacion-y-destinacion>
- Morella Briceño-Ávila, Paisaje urbano y espacio público como expresión de la vida cotidiana, Universidad católica de Ecuador, A. 2018 doi: <http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2018.20.2.1562>
- NU. CEPAL, Guía análisis del sistema urbano regional para el ordenamiento territorial, Chile. Ministerio del Interior. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, A. 2013 Editorial: CEPAL, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE)

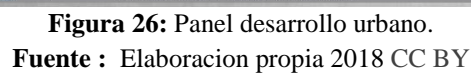
Anexos

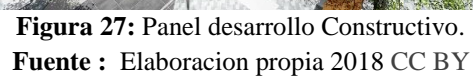


Figura 24: Maqueta con iluminación.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY



Figura 25: Maqueta con presentación final.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY





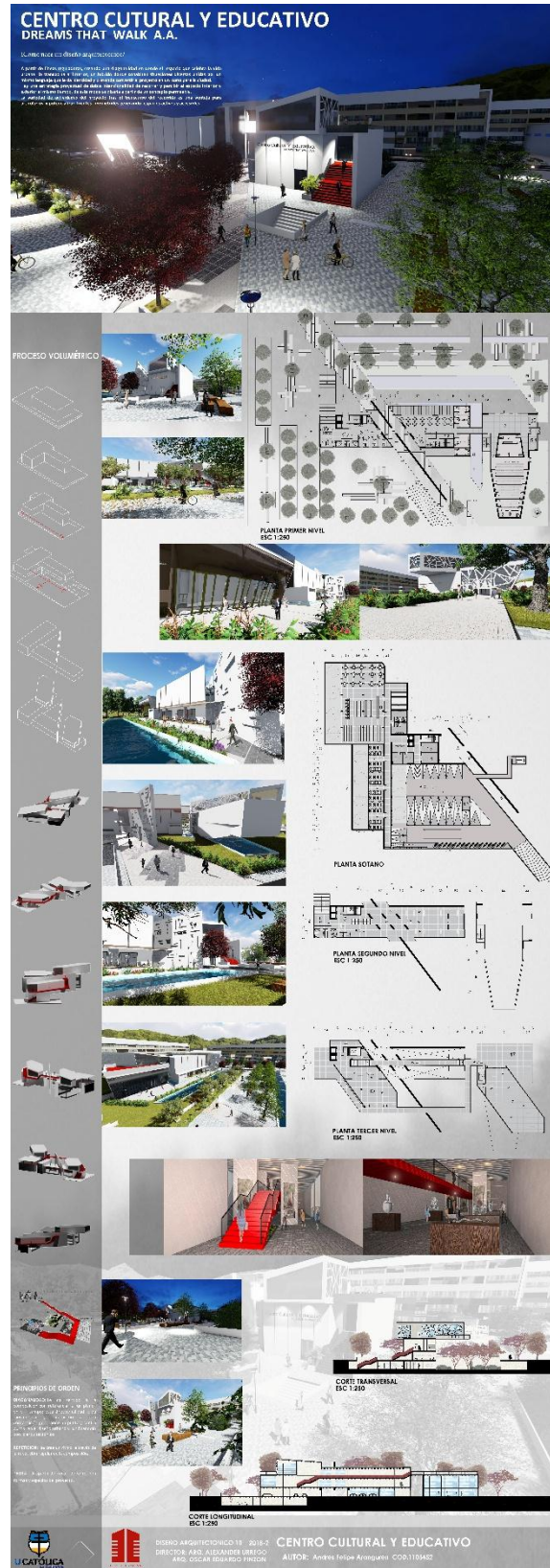


Figura 29: Panel desarrollo arquitectónico.

Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY

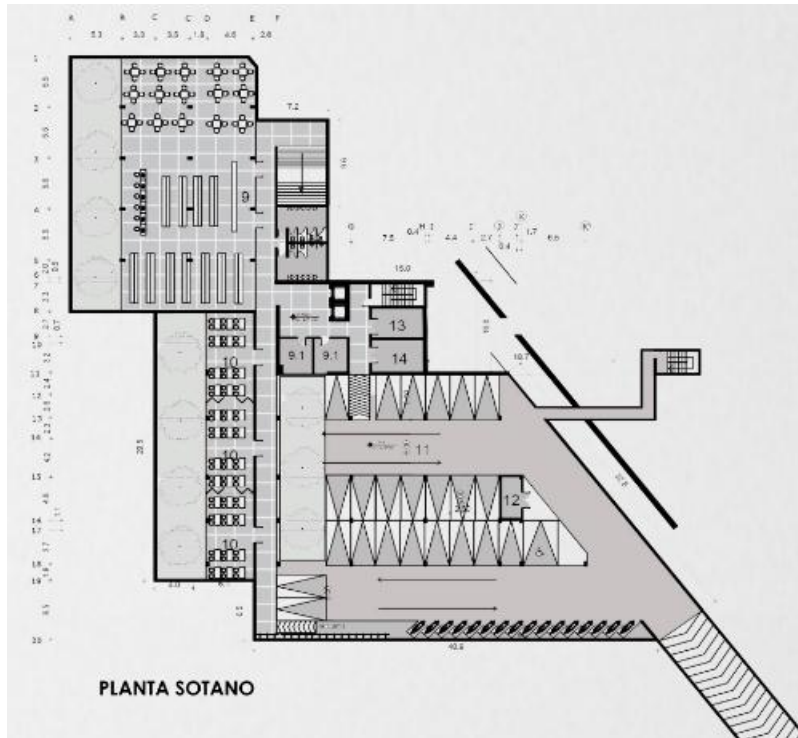


Figura 30: Planta de sótano.

Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY

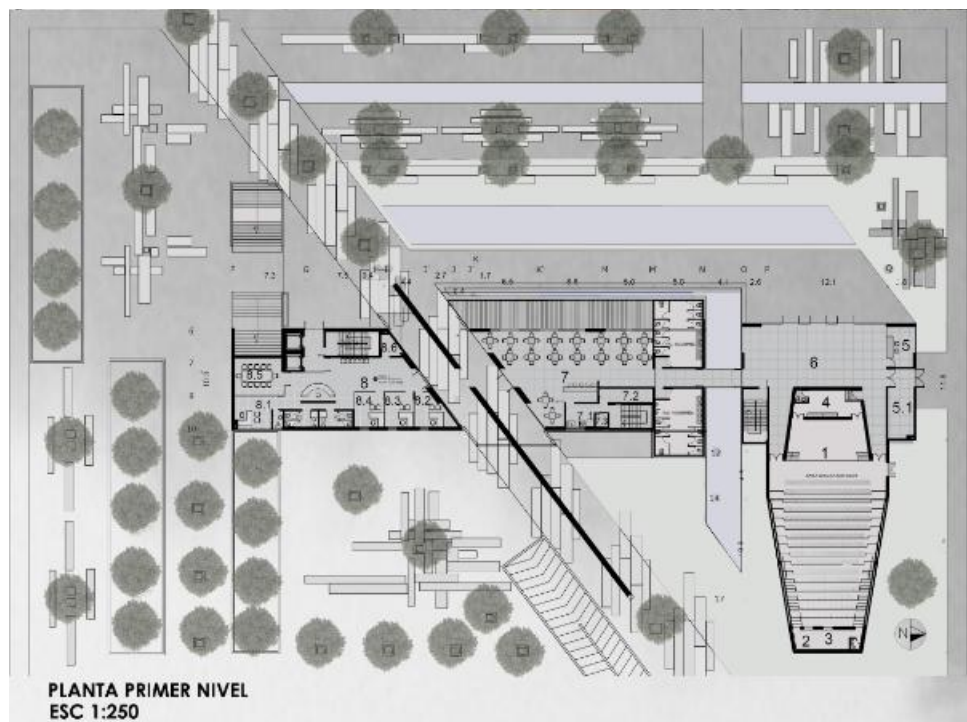


Figura 31: Planta primer piso.

Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY



Figura 32: Planta segundo piso.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY



Figura 33: Corte transversal.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY



Figura 34: Corte longitudinal.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY



Figura 35: Render exterior urbano.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY



Figura 36: Render exterior urbano 2.
Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY



Figura 37: Render propuesta interacción urbana.

Fuente : Elaboracion propia 2018 CC BY